

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-56111

(43)公開日 平成6年(1994)3月1日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>  
B 65 B 25/14  
5/04  
7/00  
43/30

識別記号 A  
内整理番号  
Z 9036-3E  
A 8513-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全5頁)

(21)出願番号 特願平4-208740

(22)出願日 平成4年(1992)8月5日

(71)出願人 592136624

グルモール化学工業株式会社  
兵庫県尼崎市東塚口町1丁目1-18

(72)発明者 上田 美仁

兵庫県尼崎市東塚口町1丁目1-18 グル  
モール化学工業株式会社内

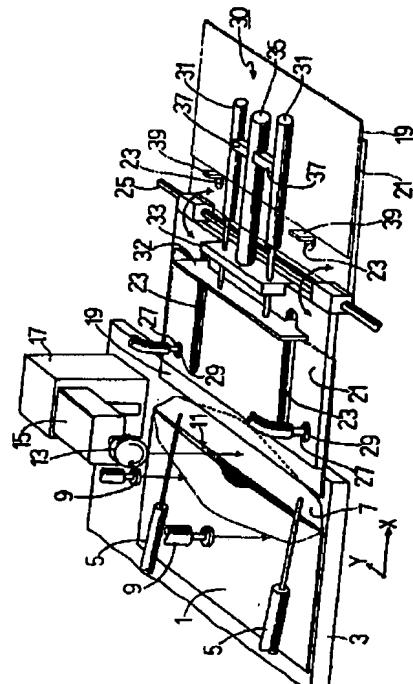
(74)代理人 弁理士 江原 省吾 (外2名)

(54)【発明の名称】 台紙封入装置

(57)【要約】

【目的】 ローラ及び押圧板の押し込み動作により台紙を封筒内に円滑に自動封入する。

【構成】 封筒支持台3上に位置決め支持された封筒1の折り返し片7をエアシリンダ5で押圧して開放させ、封筒1裏面の開口部11付近を吸着部材9で吸着して開口部11を拡大させる。次に、台紙支持台21上に位置決め支持された台紙19を押圧機構30の接触部39で封筒方向に押圧する。台紙19の進行側端部が折り返し片7に達したところでローラ13を降下させ、このローラ13を下方に押しつけながら回転させる。接触部39が折り返し片7付近に達したところで接触部39を後退させ、ローラ13の回転力のみで台紙19を封筒1内に押し込む。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 折り返し片を有する封筒を、裏面を上に向けて位置決め支持する封筒支持台と、前記封筒支持台の上方に進退自在に設けられ、進出時に前記封筒の折り返し片を開放方向に押圧して封筒支持台に密着させる開放部材と、吸気源に連結されると共に、前記封筒支持台の上方に昇降自在に設けられ、降下時に前記封筒の裏面の開口部近傍と接触する吸着部材と、前記封筒支持台に隣接して設けられ、前記封筒と略同一平面上で台紙を位置決め支持する台紙支持台と、前記台紙支持台上に支持された台紙の一端部と接触する接触部を有し、この接触部に押圧力を付与して封筒内に台紙を押し込む押圧機構と、前記封筒支持台に密着させた折り返し片の直上に回転及び昇降自在に設けられ、降下時に台紙を下方に押しつけながら当該台紙を封筒内に押し込む方向に回転するローラとからなることを特徴とする台紙封入装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、テレホンカード等の嵌め込まれた台紙を封筒内に自動封入するための台紙封入装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、例えば、贈呈用として台紙にテレホンカード（以下、カードと称す）を装着し、これを封筒内に収納したもの（以下、カード封入体と称す）が広く利用されている。このカード封入体は、

- ①台紙に嵌め込み等の手段でカードを装着する工程
- ②カードの装着された台紙を封筒内に収納する工程
- ③封筒を封緘する工程

を経て製品化される。従来、前記各工程は作業者の手作業で行なわれていたが、近年、省力化を図るべく上記一連の工程（①～③）の自動化が強く要望されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記各工程のうち、工程②の自動化を達成する装置として、図5（a）（b）に示すような装置が考えられる。この装置は、エアシリンダ（51）等に押圧板（53）を装着し、この押圧板（53）で支持台（55）上に載置された台紙（57）を封筒（59）内に押し込むようにしたものである。

【0004】ところで、台紙（57）の押し込み時には、図中の実線で示すように封緘用の折り返し片（61）を開いておく必要がある。しかし、折り返し片（61）を開くと、押圧板（53）の前進動に伴い、やがて押圧板（53）の下端部と折り返し片（61）の前端縁とが当接する。このため、押圧板（53）が位置Pから前進できず、封筒（59）内に台紙（57）が完全に収納されなくなる。

【0005】また、単に押圧板（53）で押し込むだけでは、押し込み方向が不安定になりやすい。即ち、上記構

2

成では、押し込みに際して台紙（57）の後端部のみが支持され、前端部がフリーの状態にあるため、台紙（57）の前端部が左右にずれやすくなる。このようなずれが生じれば、台紙（57）の角部が封筒（59）の内面に引っ掛かり、押圧板（53）の前進動が不可能になる。

【0006】そこで、本発明は、台紙を完全に且つ円滑に封筒内に自動封入できる台紙収納装置の提供を目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明装置は、折り返し片を有する封筒を、裏面を上に向けて位置決め支持する封筒支持台と、前記封筒支持台の上方に進退自在に設けられ、進出時に前記封筒の折り返し片を開放方向に押圧して封筒支持台に密着させる開放部材と、吸気源に連結されると共に、前記封筒支持台の上方に昇降自在に設けられ、降下時に前記封筒の裏面の開口部近傍と接触する吸着部材と、前記封筒支持台に隣接して設けられ、前記封筒と略同一平面上で台紙を位置決め支持する台紙支持台と、前記台紙支持台上に支持された台紙の一端部と接触する接触部を有し、この接触部に押圧力を付与して封筒内に台紙を押し込む押圧機構と、前記封筒支持台に密着させた折り返し片の直上に回転及び昇降自在に設けられ、降下時に台紙を下方に押しつけながら当該台紙を封筒内に押し込む方向に回転するローラとからなる。

## 【0008】

【作用】先ず、開放部材を進出させ、封筒支持台上に位置決め支持された封筒の折り返し片を封筒支持台上に密着させる。次に、吸着部材を降下させて封筒の裏面の開口部近傍を吸着し、吸着部材を上昇させる。これにより、封筒の開口部が拡大する。この後、押圧機構の接触部で台紙支持台上に位置決め支持された台紙を封筒内に押し込む。台紙の進行側端部が折り返し片の直下位置を越えたところでローラを降下させ、台紙を下方に押しつける。次に、ローラを回転させ、押圧機構による押し込み動作との協働で封筒内に台紙を押し込む。接触部が折り返し片の近傍に到達した後は、ローラの回転力だけで台紙を完全に封筒内に押し込む。

## 【0009】

【実施例】以下、本発明の実施例を図1及び図4に基づいて説明する。

【0010】封筒（1）は、裏面を上に向けて封筒支持台（3）上に載置される。この封筒支持台（3）の複数箇所には、孔（図示省略）が穿設されており、この孔内にゴム等でカップ状に形成され且つ吸気源に連結された吸気体（図示省略）が吸気面を上方に向けて収納されている。この吸気体の吸気動作により、封筒支持台（3）上に載置された封筒（1）が固定される。

【0011】封筒支持台（3）の上方には、水平面に対して傾斜させた一対の開放部材（5）（5）、例えばエ

アシリングダが配設される。このエアシリングダ(5)は、ピストンロッドの進出時に封筒(1)の折り返し片(7)を開放方向に押圧できる位置に設けられており、この押圧動作によって折り返し片(7)が開封され、封筒支持台(3)の上面に密着する。

【0012】エアシリングダ(5)(5)間には、ゴム等でカップ状に形成され、且つ吸気源(図示省略)に連結された一対の吸着部材(9)(9)が配設される。この吸着部材(9)は、図示しない昇降機構に連結されて昇降自在とされ、且つ、その降下時に封筒(1)の裏面の開口部(11)近傍と接触する位置に設けられている。従って、吸着部材(9)(9)を降下させて封筒(1)の裏面を吸着し、さらに吸着部材(9)(9)を若干距離上昇させると、封筒(1)の開口部(11)が垂直方向に拡大する。

【0013】封筒支持台(3)の上方には、ゴム等で形成されたローラ(13)が配設される。このローラ(13)は、開封時(折り返し片を封筒支持台に密着させた時をいう:図1中実線で示す)における折り返し片(7)の中央部(X-Y方向における中央部)の直上に位置しており、モータ等の回転駆動源(15)により矢示方向に回転駆動される。また、この回転駆動源(15)は、封筒支持台(3)の一側部に配した適当な構成の昇降駆動源(17)に連結されている。この昇降駆動源(17)を起動すると、ローラ(13)が昇降し、その降下時に後述の台紙を下方に押しつける。なお、ローラ(13)の最下面是、回転駆動源(15)の下面と同一平面上若しくはこれより下方に位置している。

【0014】封筒(1)内に収納する台紙(19)は、封筒支持台(3)に隣接して設けた台紙支持台(21)上に載置される。この台紙支持台(21)は、台紙(19)よりも若干小さく形成され、且つ、台紙(19)の短手方向に沿って二列の長穴(23)(23)が穿設されている。また、台紙支持台(21)の基端部には図示しない駆動源と連結した回転軸(25)が連結されている。駆動源を正逆駆動させると、回転軸(25)が180° 摆動し、これに伴って台紙支持台(21)が実線位置と二点鎖線位置との間で反転する。さらに、台紙支持台(21)の先端部には一対の孔(27)(27)が設けられている。この孔(27)内には、ゴム等で形成され且つ吸気源(図示省略)に連結された吸気体(29)が吸気面を台紙支持台(21)の表面(台紙との接觸面をいう)に向けて収納されている。

【0015】台紙(19)の載置時には、台紙支持台(21)を図中の二点鎖線位置に位置させておく。台紙(19)の載置後には、吸気体(29)の吸気動作で台紙(19)を吸着し、さらに、台紙支持台(21)を反時計方向に反転させて実線位置に移動させる。この時、封筒(1)の折り返し片(7)が台紙(19)の端部と封筒支持台(3)との間に挟持されるよう封筒支持台(3)と台紙支持台(21)の位置関係を予め設定しておく。

【0016】台紙(19)の押圧機構(30)は、互いに平行に配置された一対のエアシリングダ(31)(31)と、このエアシリングダ(31)のピストンロッドの先端部に装着された押圧板(32)とを主要な構成要素とする。エアシリングダ(31)(31)のピストンロッドは、台紙支持台(21)の基端部に装着した支持板(33)にスライド移動自在に挿通されている。支持板(33)には、丸棒状の固定部材(35)が固設され、この固定部材(35)に両エアシリングダ(31)(31)が連結部材(37)(37)を介して固定されている。押圧板(32)の下端部の両側には、長穴(23)(23)を通って台紙支持台(21)の表面側に突出する接触部(39)(39)が形成されている。このような構成により、エアシリングダ(31)を進出させると、押圧板(32)が図面左方向に移動し、接触部(39)が台紙(19)を封筒(1)の内部に押し込む。

【0017】本発明にかかる台紙封入装置は、以上の構成からなる。以下、この装置による台紙(19)の封入手順を図2に基づいて説明する。

【0018】①先ず、封筒支持台(3)上の所定位置に封筒(1)を載置し、載置された封筒(1)を吸気体(図示省略)の吸気動作で位置決め固定する。また、同様に台紙支持台(21)上の所定位置に台紙(19)を載置し、載置された台紙(19)を吸気体(図示省略)の吸気動作で位置決め固定する。

【0019】②エアシリングダ(5)のピストンロッドを進出させ、ピストンロッドの先端部で封筒(1)の折り返し片(7)を開封させ、折り返し片(7)を封筒支持台(3)上に密着させる。また、台紙支持台(21)を反時計方向に反転させ、台紙(19)の端部と封筒支持台(3)とで折り返し片(7)を挟み込む。

【0020】③エアシリングダ(5)のピストンロッドを縮退させる。この後、吸着部材(9)を降下させて封筒(1)の裏面を吸着し、さらに、吸着部材(9)を上昇させて封筒(1)の開口部(11)を拡大させる。また、押圧機構(30)のエアシリングダ(31)のピストンロッドを進出させ、接触部(39)で台紙(19)を図面左方向に押し込む。台紙(19)の進行側端部がローラ(13)の直下位置を越えたところでローラ(13)を降下させ、台紙(19)を折り返し片(7)に押しつける。

【0021】④ローラ(13)を矢示方向に回転させ、接触部(39)による押し込み動作との協働で封筒(1)内に台紙(19)を押し込む。接触部(39)が封筒支持台(3)の端面近傍に達したところで、エアシリングダ(31)のピストンロッドを縮退させ、ローラ(13)の回転力のみで台紙(19)を封筒(1)内に完全に収納する。収納作業完了後、適当な搬送装置で台紙(19)の封入された封筒(1)を次工程に搬送する。

【0022】このように、本発明装置は、押圧板(32)だけでなく、ローラ(13)を利用して封入作業を行なっている。このため、接触部(39)が折り返し片(7)の

近傍に到達した後でも円滑に台紙(19)の封入作業が行なえる。また、ローラ(13)が台紙(19)を下方に押しつけながら回転するので、台紙(19)の前端部が拘束される。即ち、図3に示すように、押し込み時には台紙(19)が、ローラ(13)、2つの接触部(39)の合わせて3箇所で支持される。このため、押し込み時には、台紙(19)の前端部に図5(b)に示すようなずれが生じず、押し込み方向が安定化する。従って、台紙(19)が封筒(1)の内面に引っ掛かることなく円滑に封筒(1)内に収納される。

【0023】図4に被収納物たる台紙(19)の具体例を示す。この台紙(19)には、二列に複数の嵌め込み穴(41a)～(41c)が設けられており、上述した封入作業の前工程でこの嵌め込み穴(41a)～(41c)に3枚のテレホンカード(43a)～(43c)等が嵌め込まれる。そして、カード(43a)～(43c)の嵌め込まれた台紙(19)は、カード(43a)～(43c)の装着面を上に向けて台紙支持台(21)上に載置される。本実施例では、台紙(19)の表面(カードの装着面)を封筒(1)の表面側に向けて収納すべく台紙支持台(21)を反転させてから押し込み作業を行なっているが、台紙(19)の表裏を封筒(1)の表裏と一致させて封入する必要がない場合には、台紙支持台(21)を反転させる必要はない。

#### 【0024】

【発明の効果】このように本発明では、押圧機構とローラの協働で押し込み作業を行なうことから、押圧機構の接触部が折り返し片の近傍に達した後でもローラの押し込み力によって台紙が封筒内に完全に収納される。ま

た、ローラが台紙を下方に押しつけながら回転するので、押し込み時には台紙がローラと接触部で支持される。従って、押し込み方向が安定化し、台紙が封筒の内面に引っ掛かることなく円滑に封筒内に収納される。

【0025】このような点から本発明によれば、台紙を完全に且つ円滑に封筒内に自動封入できるようになり、従来手作業で行なっていた封入作業の作業能率が大幅に向上する。

#### 【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明にかかる台紙封入装置の斜視図である。  
 【図2】本発明装置による台紙の封入手順を示す縦断面図である。  
 【図3】本発明装置における台紙の支持状態を示す横断面図である。

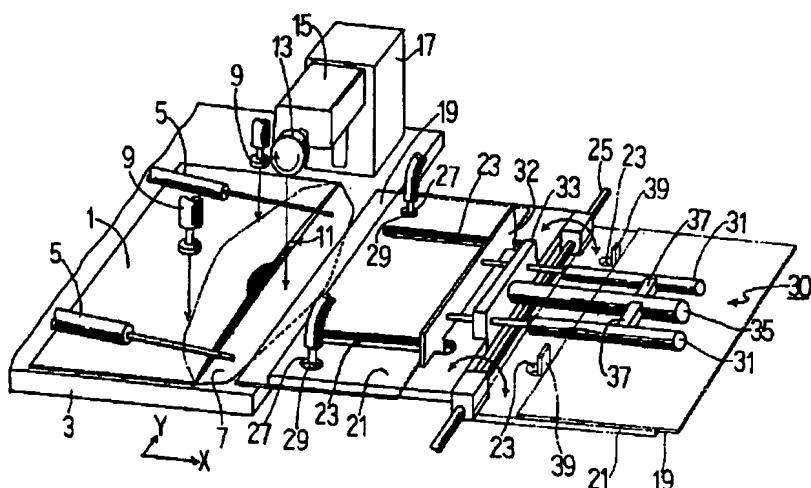
【図4】台紙の具体例を示す平面図である。

【図5】台紙封入装置の基本概念を示す断面図(a)、及び、平面図(b)である。

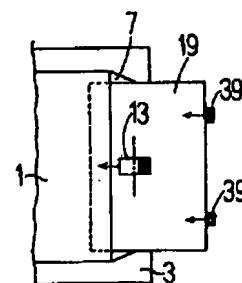
#### 【符号の説明】

1	封筒
20	封筒支持台
3	開放部材
5	折り返し片
7	吸着部材
9	開口部
11	ローラ
13	台紙
19	台紙支持台
21	押圧機構
30	接触部
39	39

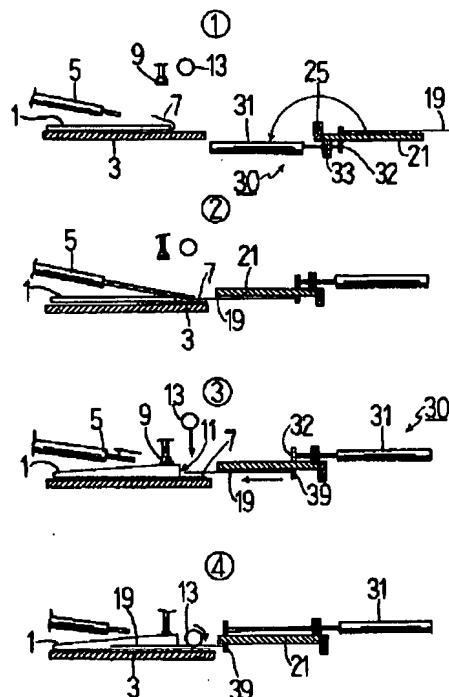
【図1】



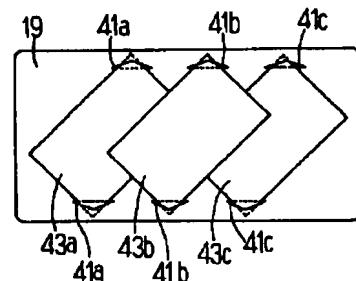
【図3】



【図2】



【図4】



【図5】

